Lane Medical Library

Aus dem Zahnärztlichen Universitätsinstitut
der Stiftung „Carolinum"
(Direktor: Professor Dr. Loos) zu Frankfurt am Main

Beitrag zur Symptomatik der Paradentosedisposition

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Zahnärztlichen Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Johann Wolfgang Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von
Werner Fraenkel
approb. Zahnarzt
aus Frankfurt am Main

1934

Frankfurt am Main
Buchdruckerei Otto E. Schröder

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Frankfurt a. M.

Referent: Prof. Dr. Loos
Dekan: Prof. Dr. Volhard.

Mit dem Jahre 1746, als *Fauchard* das Krankheitsbild eines „Zahnfleischskorbut" beschrieb, begann das heute noch nicht endgültig gelöste Problem der Paradentoseforschung.

Die „maladie de Fauchard" wies als wesentlichstes Merkmal den „Eiteraustritt aus dem Zahnfach" auf. — Schon wenige Jahrzehnte später erfuhr dieser Begriff eine Erweiterung im Sinne einer konstitutionellen Osteopathie durch die Erkenntnis *Hunter's* (1789), der im Schwund des Alveolarknochens das Charakteristische der Erkrankung sah.

Im Anfang des 19. Jahrhunderts stellte *Toirac* die Bezeichnung „Alveolarpyorrhoe" auf. Diese behielt ihre Geltung bis in die neuere Zeit bei, obwohl die „Eiterung" in dem Gesamtbild der Erkrankung unwesentlich ist. Auch der seit *Hunter* entstandene Streit um die lokale oder konstitutionelle Auffassung in der Aetiologie und die vielen in der Zwischenzeit geschaffenen Namen konnten die „Alveolarpyorrhoe" nicht verdrängen.

Erst 1932 gelang es, der von *Weski* aufgestellten Bezeichnung „Paradentose" Gültigkeit und internationale Anerkennung zu verschaffen. Hiermit sollte zum Ausdruck gebracht werden, daß die Schwundtendenz des Paradentiums die wesentliche Krankheitserscheinung ist; gleichzeitig aber soll auch damit erkannt werden, daß es sich nicht um eine rein lokal und exogen bedingte Erkrankung handelt, sondern um eine endogene, den Schwund bedingende konstitutionelle Störung.

Die Entwicklung in der Paradentoseforschung ist also charakterisiert durch die Isolierung des aetiologischen Kernes, daß bei der durch Schwundtendenz und Schwundergebnis gekennzeichneten paradentalen Erkrankung neben den exogenen auch die endogenen Faktoren eine wesentliche Rolle spielen, wobei natürlich die einen oder die anderen überwiegen können.

So war es naheliegend, anzunehmen, daß lokal - konditionellbedingte und allgemein-konstitutionellbedingte Formen sich auch im klinischen Bilde — wenigstens in früheren Stadien — unterscheiden würden:

Denn wenn auch eine scharfe Trennung bezüglich der klinischen Befunde nicht erfolgen kann, so zeigt es sich doch, daß eine primär entzündliche Form — gingivale Genese — im Vordergrund steht gegenüber einer primär zur Atrophie neigenden — paradentale Genese — und einer kombinierten Form. Auch das Röntgenbild läßt erkennen, daß manche Paradentoseerkrankungen zur Vertikal-, andere zur Horizontalatrophie neigen.

Ein Versuch, diese klinischen Differenzen auf aetiologische Differenzen zurückzuführen, ist von *Herz* unternommen worden:

Er unterschied als Hauptgruppen die konditionell (exogen) und die konstitutionell (endogen) bedingten Paradentosen. Bei letzteren trennt er wiederum solche „mit Störungen im Verhalten eines einzelnen Organs" (Hypophyse, Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Ovarien), von denen „mit Störungen im Verhalten des Gesamtorganismus".

Bei dem Vergleich der Aetiologie und Pathologie der Paradentosen kommt er zu dem Resultat, daß bei den „Paradentosen mit Störungen im Verhalten eines einzelnen Organs" die dystrophische Komponente überwiegt, während bei der zweiten Gruppe, den „Paradentosen mit Störungen im Verhalten des Gesamtorganismus" die primär entzündliche Genese anzunehmen ist.

Herz erkannte als aetiologisch bedeutsam verschiedene „Störungen im Verhalten des Gesamtorganismus", nämlich: die spastisch-atonische Diathese *(Otfr. Müller)* bzw. die spastisch-hypertonische Diathese *(Chaim)* und die allergisch-arthritische Diathese *(Loos, P. Spiro)*. Dabei betont *Herz* allerdings selbst, „daß diese Konstitutionstypen vielleicht weitgehend zur Deckung zu bringen sind, wenn man bedenkt, daß als Kennzeichen des spastisch-atonischen Typs von *Otfr. Müller* ja gerade die sowohl zu Spasmen, als auch zur Atonie tendierende Labilität der Kapillaren gilt. Sie stellt ja nur eine Teilerscheinung einer allgemeinen vegetativen Labilität dar, eine Erscheinung der vegetativen Neurosen, die einerseits unter der Einwirkung allergisierender Faktoren zustande kommen, andererseits wieder selbst zu klinischen Symptomen allergischer Prozesse disponieren.

Hierfür haben inzwischen die Kapillar-Untersuchungen unter anderen auch von *Rießer* (Dissertation Frankfurt) Bestätigung gebracht.

In den Vordergrund der „Störungen im Verhalten des Gesamtorganismus" stellt *Herz* allerdings die allergisch-arthritische Diathese, die er bei einer großen Zahl der von ihm untersuchten Paradentose-Patienten fand (60%).

Bei der Feststellung der allergisch-arthritischen Diathese ging *Herz* im Wesentlichen von der von *P. Spiro* hierfür gegebenen Symptomatologie aus, die auf folgende Symptome zurückgreift: Eosinophilie, Hyperkaliaemie, bezw. Hypocalcaemie und ferner die Neigung zur exsudativen Diathese zu den allergischen Erkrankungen, wie Asthma und Urticaria und zu gewissen Fällen von Migräne, Epilepsie und chronisch - rheumatischen, speziell chronisch - arthritischen Prozessen.

Nach den neuesten Untersuchungen von *P. Spiro* „über den klinischen Nachweis der allergischen Diathese" kommt zu diesen bereits angeführten Stigmata — besonders der Hypereosinophilie und Hyperkaliaemie — als weiteres Merkmal noch die Erhöhung des hyperglykaemischen Quotienten hinzu, die deshalb besonders wichtig sein dürfte, weil sie, wie *P. Spiro*

nachgewiesen zu haben glaubt, nicht nur bei manifesten allergischen Erkrankungen vorkommen, sondern auch die latente allergische Diathese charakterisieren soll. So fand er sowohl bei Patienten mit allergischen Erkrankungen, wie bei Patienten mit allergischer Diathese, speziell auch bei Paradentose-Patienten einen Durchschnittswert des hyperglykaemischen Quotienten von 190%, gegenüber einer Norm, die zwischen 130% und 170% beträgt.

Jedenfalls ist durch diese Untersuchungen eine, wenn auch einstweilen beschränkte Symptomalogie der allergisch-arthritischen Diathese geschaffen, zumindesten wahrscheinlich gemacht worden; und der Gedanke liegt nahe, mittels dieser Symptomatologie nicht nur innerhalb des eigentlichen Paradentosematerials die auf der Basis der allergisch-arthritischen Diathese entstandenen Fälle von Fällen mit anderer Pathogenese abzugrenzen, sondern auch innerhalb anderer, paradentoseähnlicher, eventuell präparadentotischer Zustände nach diesen Manifestationen zu fahnden. Dies dürfte nicht nur für die theoretische Auffassung vom Wesen dieser paradentoseartigen Erkrankungen speziell hinsichtlich ihrer Beziehungen zur eigentlichen Paradentose, sondern auch für die Therapie — sei es ganzer Krankheitsgruppen, sei es einzelner Krankheitsfälle — neue Gesichtspunkte bieten.

Mit anderen Worten: wenn unter den Paradentosen speziell die primär entzündlichen Formen allergischer Genese sind, so liegt es nahe, zu prüfen, wie weit nicht nur die eigentliche Paradentose, sondern auch andere, paradentoseähnliche entzündliche Erkrankungen auf diesem Boden der allergisch-arthritischen Diathese erwachsen sind.

Damit war der Anstoß zu der vorliegenden Arbeit gegeben: die chronischen Gingivitiden und Präparadentosen auf die Phänomene der allergisch-arthritischen Diathese zu untersuchen.

Diese Untersuchungen wurden in folgender Weise durchgeführt: Nach Erhebung der Anamnese und des internistischen Befundes wurde bei allen Patienten, die an einer chronischen Gingivitis oder einer Präparadentose erkrankt waren, ein genauer Blutstatus aufgestellt: am nüchternen Patienten wurden 20 ccm Blut entnommen und auf den Kalium- und Calciumgehalt des Blutes untersucht. Die Kaliumbestimmung wurde nach der Methode von *Kramer-Tisdall*, die des Calciums nach *de Waard* ausgeführt. Sodann erfolgte die Aufstellung der Blutzuckerkurve und die Berechnung des hyperglykaemischen Quotienten: nachdem der Nüchternwert des Blutzuckers bestimmt war, erhielt der Patient 100 gr Traubenzucker (Dextropur) und nun wurde in der ersten Stunde viertelstündlich, in der zweiten Stunde halbstündlich untersucht. Um Fehlerquellen nach Möglichkeit auszuschalten, wurden von jeder Entnahme parallel je zwei Bestimmungen vorgenommen. Von diesen beiden, meist übereinstimmenden Resultaten wurde der Mittelwert gewählt. Der hyperglykaemische Quotient wurde dann aus dem Verhältnis vom Gipfelpunkt der

Zuckerkurve zum Nüchternwert berechnet, wobei der Ausgangspunkt der Kurve mit 100% angenommen wurde.

Diese Untersuchungen wurden insgesamt an 38 Patienten durchgeführt, wobei es sich in 33 Fällen um chronische Gingivitiden und in 5 Fällen um Präparadentosen handelte. Bei diesen letzteren 5 Fällen waren die Taschen nur wenig vertieft (2—4 mm) und zeigten keine Eiterentleerung. Eine Lockerung der Zähne konnte nicht beobachtet werden und das Röntgenbild wies nur einen in den ersten Anfängen befindlichen Schwund des Alveolarrandes, oder auch nur eine geringe Auffaserung des Alveolarknochens (Septoostitis), meist in horizontaler Richtung auf.

An einem derartigen Krankenmaterial ergaben meine Untersuchungen nun folgende Befunde:

1. K., Hildegard, 16 J.: Rheumat. Kniegelenkbeschwerden, rec. Tonsillitis. / Status exsudativus. /
   Ery: 4 950.000, Ly: 51,5 %, Eos: 2,5 %.
   K: 19,72 mgr %, Ca: 9,65 mgr %, K/Ca: 2,04.
   Zucker: 74, 96, 102, 110, 94, 86, 72. HyQ: 149 %.
2. K., Adelheid, 21 J.: Anamnese und intern Befund: o. B. /
   Ery: 3.290.000, Ly: 29,0 %, Eos: 0,5 %.
   K: 19,88 mgr %, Ca: 9,10 mgr %, K/Ca: 2,18.
   Zucker: 63, 84, 90, 108, 114, 89, 72, HyQ: 178.
3. K., Theodor, 23 J.: o. B. / o. B. /
   Ery: 5.470.000, Lc: 12.400, Eos: 2,5 %.
   K: 19,60 mgr %, Ca: 10,10 mgr %, K/Ca: 1,94.
   Zucker: 74, 134, 126, 72, 68, steil abfallend, HyQ: 180 %.
4. M., Willi, 25 J.: Urticaria / Vasolabilität, leichte Ermüdbark. /
   Ery: 4.950.000, Lc: 5.400, Eos: 0.
   K: 25,44 (23,47) mgr %, Ca: 9,95 mgr %, K/Ca: 2,56.
   Zucker: 121, 180, 174, 162, 124, 95, 87, HyQ: 150 %.
5. G., Julius, 22 J.: o. B. / Leichte Hyperthyreose, Glanzauge, Tachycardie, Dermographismus, Hyperhidrosis. Vasolabilität. /
   Ery: 4.940.000, Lc: 6.300, Ly: 40,0 %, Eos: 4,0 %.
   K: 16,05 mgr %, Ca: 9,86 mgr %, K/Ca: 1,63.
   Zucker: 165, 195, 222, 230, 194, 161, 155. HyQ: 139 %.
6. S., Gertrud, 17 J.: sehr oft Urticaria, rec. Tonsillitis / Rachitis, kalte Hände und Füße, Hyperhidrosis, Erröten. /
   Ery: 4.760.000, Lc: 6.400, Ly: 24,5 %, Eos: 3,0 %.
   K: 21.16 mgr %, Ca: 10,90 mgr %, K/Ca: 2,02.
   Zucker: 89, 128, 166, 130, 119, 104, 93. HyQ: 186 %.
7. R., Maria, 17 J.: Rachitis, Urticaria, häufig Kopfschmerzen, Menses unregelmäßig, oft 14 Tage dauernd. / Herzklopfen und Luftmangel bei Anstrengung, leichte Ermüdbarkeit, Erröten, Dermographismus, kalte Hände und Füße, Neigung zu Katarrhen.
   Ery: 4.440.000, Lc: 4.600, Ly: 25,0 %, Eos: 1,0 %.
   K: 20,52 mgr %, Ca: 12,40 mgr %, K/Ca: 1,65.
   Zucker: 164, 175, 191, 183, 176, 158. HyQ: 120 %.

8. Sch., Else, 19 J.: o. B. / Hyperhidrosis, Erröten. /
Ery: 3.920.000, Lc: 7.000, Ly: 31,0 %, Eos: 0 %.
K: 19,88 mgr %, Ca: 10,12 mgr %, K/Ca: 1,96.
Zucker: 119, 154, 165, 173, 128, 119. HyQ: 164 %.

9. W., Eva, 17 J.: Urticaria, (trockene Flechte) / leichte Dysthyreose, schwacher Tremor, Dermographismus, Erröten, Neigung zur Acrocyanose, marmor. Haut der Oberarmrückseite, Vasolabil. /
Ery: 4.380.000, Lc: 14.900, Ly: 16,0 %, Eos: 0 %.
K: 20,32 mgr %, Ca: 9,40 mgr %, K/Ca: 2,16.
Zucker: 100, 183, 210, 177, 79, 75, 75, HyQ: 210 %.

10. L., Friedel, 25 J.: Rec. stomat. aphthosa, Heuschnupfen, Ekzem unter Leucoplast. / Intern Bef.: o. B. /
Ery: 4.260.000, Lc: 5.200, Ly: 23,5 %, Eos: 1,5 %.
Zucker: 104, 161, 148, 132, 128, 125, HyQ: 153 %.

11. R., Otto, 28 J.: z. Zt. Ellenbogen Tbc., sonst o. B. / Int. Bef.: o. B. /
Ery: 4.501.000, Lc: 7.550, Ly: 42,0 %, Eos: 7,0 %.
K: 19,34 mgr %, Ca: 9,30 mgr %, K/Ca: 2,08.
Zucker: 90, 164, 200, 216, 185, 158, 91. HyQ: 240 %.

12. Sch., Martha, 23 J.: Anamn.: o. B. / Vasolabil, Blutdr. 128/70, Menses unregelmäßig, vergrößerte Schilddrüse, Dysthyreose, leichte Ermüdbarkeit, Erröten, marmor. Haut der Hände und Unterarme. /
Ery: 4.140.000, Lc: 4.800, Ly: 35,5 %, Eos: 0,5 %.
K: 19,32 mgr %, Ca: 9,00 mgr %, K/Ca: 2,15.
Zucker: 104, 168, 191, 187, 173, 141, 137. HyQ: 184 %.

13. D., Klara, 25 J.: Mundfäule, Aphthen, Zungen- und Zahnfleischbelag, Asthma bronchiale, Heuschnupfen. / Tachycardie, Ermüdbarkeit, Erröten, kalte Hände und Füße, Schw. Dermograph. /
Ery: 4.320.000, Lc: 7.200, Ly: 29,0 %, Eos: 3,5 %.
K: 21,42 mgr %, Ca: 8,20 mgr %, K/Ca: 2,61.
Zucker: 93, 187, 191, 155, 152, 130, 119. HyQ: 203 %.

14. Sch., Wilhelmine, 29 J.: Milchschorf, Urticaria, Ekzem. / Hyperthyreose, exsudative Diathese. /
Ery: 4.260.000, Lc: 6.500, Ly: 26,5 %, Eos: 1,0 %.
K: 20,30 mgr %, Ca: 10,10 mgr %, K/Ca: 2,01.
Zucker: 82, 118, 120, 126, 122, 100, 96. HyQ: 152 %.

15. G., Käthe, 20 J.: Urticaria, Neigung zu Katarrhen / Ermüdung, Erröten, Hyperhidrosis, Dermographismus. /
Ery: 3.480.000, Lc: 5.500, Ly: 44,0 %, Eos: 0 %.
K: 19,03 mgr %, Ca: 8,93 mgr %, K/Ca: 2,13.
Zucker: 104, 164, 230, 189, 165, 139, 106. HyQ: 221 %.

16. E., Hugo, 26 J.: o. B. / o. B. /
Ery: 4.790.000, Lc: 4.900, Ly: 36,0 %, Eos: 1,5 %.
K: 19,88 mgr %, Ca: 9,79 mgr %, K/Ca: 2,03.
Zucker: 91, 135, 150, 143, 109, 102, 91. HyQ: 165 %.

17. N., Hedwig, 23 J.: o. B. / Erröten, Dermographismus, Vasolabilität, schwacher Tremor. /
Ery: 4.330.000, Lc: 7.500, Ly: 23,0 %, Eos: 1,0 %.
K: 19,03 mgr %, Ca: 10,60 mgr %, K/Ca: 1,79.
Zucker: 100, 161, 208, 170, 171, 179, 162. HyQ: 208 %.

18. Sch., Else, 28 J.: o. B. / Nervöse Herzbeschwerden, leichtes Erröten. /
Ery: 4.500.000, Lc: 8.600, Ly: 32,0 %, Eos: 1,0 %.
K: 19,77 mgr %, Ca: 9,00 mgr %, K/Ca: 2,19.
Zucker: 98, 119, 137, 130, 121, 105, 105. HyQ: 139 %.

19. W., Elli, 35 J.: (Vater Asthma) Urticaria. / Vasolabilität, Exophthalmus. /
Ery: 3.900.000, Lc: 7.500, Ly: 27,0 %, Eos: 1,5 %.
K: 20,31 mgr %, Ca: 9,80 mgr %, K/Ca: 2,07.
Zucker: 88, 134, 159, 131, 124, 130, 128. HyQ: 181 %.

20. K., Maria, 22 J.: (Mutter Rheumatismus) acne iuvenalis. / Vasolabilität. leichter Blähhals, oft rote, feuchte und kalte Hände und Füße, Dermographismus. /
Ery: 4.210.000, Lc: 6.000, Ly: 30,5 %, Eos: 1,0 %.
K: 19,31 mgr %, Ca: 10,40 mgr %, K/Ca: 1,85.
Zucker: 92, 127, 152, 136, 127, 126, 126. HyQ: 165 %.

21. P., Ellen, 27 J.: o. B. / Leichte Ermüdung, Hyperhidrosis, kalte Hände und Füße, Menses stark blutend und unregelmäßig. /
Ery: 4.080.000, Lc: 4.100, Ly: 30,0 %, Eos: 6,5 %.
K:19,52 mgr %, Ca: 10,30 mgr %, K/Ca: 1,89.
Zucker: 84, 127, 132, 105, 93, 98, 88. HyQ: 157 %.

22. W., Willi, 29 J.: Heufieber. / Leichte Ermüdung, status exsud. /
Ery: 5.360.000, Lc: 5.900, Ly: 42,5 %, Eos: 6,0 %.
K: 21,70 mgr %, Ca: 10,67 mgr %, K/Ca: 2,04.
Zucker: 94, 129, 205, 226, 180, 156, 142. HyQ: 250 %.

23. B., Walter, 22 J.: Keuchhusten, Grippe, z. Zt. Go. / Hyperhidrosis, schwacher Dermographismus, feuchte Hände. /
Ery: 5.070.000, Lc: 5.500, Ly: 53,5 %, Eos: 3.0 %.
K: 17,75 mgr %, Ca: 11,60 mgr %, K/Ca: 1,53.
Zucker: 84, 101, 128, 95, 80, 94, 94, 68. HyQ: 153%.

24. Sch., Anna, — Anamn. u. intern. Befund fehlen. /
Ery: 4.740.000, Lc: 4.800, Ly: 40,5 %, Eos: 0,5 %.
K: 19,60 mgr %, Ca: 9,80 mgr %, K/Ca: 2,00.
Zucker: 101, 135, 145, 188, 140, 135. HyQ: 188 %.

25. Sch., Lisa, 19 J.: o. B. / Erröten, Schwitzen (besonders in den Gesichtsfalten, Nase, Auge, Mund), kalte Hände und Füße, Dermographismus. /
Ery: 4.210.000, Lc: 6.800, Ly: 31,5 %, Eos: 2,5 %.
K: 19,31 mgr %, Ca: 9,70 mgr %, K/Ca: 1,99.
Zucker: 87, 142, 160, 156, 144, 138, 135. HyQ: 184 %.

26. K., Fritz, 26 J.: o. B. / o. B. /
Ery: 4.740.000, Lc: 7.600, Ly: 37,0 %, Eos: 3,5 %.
K: 19,17 mgr %, Ca: 9,79 mgr %, K/Ca: 1,95.
Zucker: 74, 121, 148, 155, 143, 123, 75. HyQ: 209 %.

27. M., Fritz, 24 J.: Urticaria. / Vasolabilität. /
Ery: 4.930.000, Lc: 7.000, Ly: 26,5 %, Eos: 4,0 %.
K: 19,88 mgr %, Ca: 9,01 mgr %, K/Ca: 2,21.
Zucker: 106, 166, 198, 197, 141, 129, 123. HyQ: 187 %.

28. Sp., Irma, 17 J.: Keuchhusten, Rheumatismus beider Beine, Mundfäule. / Dermographismus, Schwächezustände, Schwindelanfälle, oft Kopfschmerzen. /
Ery: 3.770.000, Lc: 6.900, Ly: 55,0 %, Eos: 0,5 %.
K: 19,45 mgr %, Ca: 10,90 mgr %, K/Ca: 1,79.
Zucker: 92, 113, 130, 161, 118, 138, 147. HyQ: 176 %.

29. Sch., Veronika, 20 J.: Oft Urticaria. / Dermographismus, Acrocyanose, Hyperhidrosis, kalte Hände und Füße. /
Ery: 4.010.000, Lc: 7.200, Ly: 27,5 %, Eos: 3,5 %.
K: 21,02 mgr %, Ca: 9,70 mgr %, K/Ca: 2,17.
Zucker: 89, 108, 153, 149, 131, 103, 144. HyQ: 172 %.

30. U., Maria, 24 J.: Rachitis, „Nervenzusammenbruch". / Thyreoidea vergrößert. /
Ery: 4.260.000, Lc: 6.900, Ly: 35,0 %, Eos: 3,0 %.
K: 22,01 mgr %, Ca: 9,30 mgr %, K/Ca: 2,37.
Zucker: 130, 155, 160, 155, 135, 107, 117. HyQ: 123 %.

31. H., Ilse, 20 J.: rheumat. Beschwerden (steifer Hals). / Leichtes Erröten, Schwitzen, Dermographismus, Tremor. /
Ery: 4.000.000, Lc: 6.400, Ly: 28,5 %, Eos: 3,5 %.
K: 20,31 mgr %, Ca: 10,10 mgr %, K/Ca: 2,01.
Zucker: 91, 148, 155, 132, 102, 102, 110. HyQ: 170 %.

32. Sch., Eugen, 23 J.: Bronchialkatarrhe, rec. Tonsil. / Schwitzen.
Ery: 5.100.000, Lc: 10.400, Ly: 28,0 %, Eos: 3,5 %.
K: 21,73 mgr %, Ca: 12,40 mgr %, K/Ca: 1,75.
Zucker: 91, 141, 182, 128, 111, 126, 125. HyQ: 200 %.

33. B., Rudolf, 24 J.: Herpes labialis, Erysipel. / Kopfschmerz, Ermüdung, leicht Ausschlag. /
Ery: 4.750.000, Lc: 8.000, Ly: 34,5 %, Eos: 2,0 %.
K: 19,31 mgr %, Ca: 11,50 mgr %, K/Ca: 1,69.
Zucker: 89, 142, 144, 95, 96, 95, 115. HyQ: 147 %.

34. H., Toni, 34 J.: Ekzem. / o. B. /
Ery: 4.200.000, Lc: 6.600, Ly: 31,0 %, Eos: 1,5 %.
K: 19,45 mgr %, Ca: 10,80 mgr %, K/Ca: 1,80.
Zucker: 87, 108, 156, 138, 133, 92, 90. HyQ: 180 %.

35. S., Christine, 26 J.: Anamn. u. intern. Befund fehlen. /
Ery: 4.150.000, Lc: 5.100, Ly: 44,0 %, Eos: 0,5 %.
K: 21,76 mgr %, Ca: 10,90 mgr %, K/Ca: 1,99.
Zucker: 92, 176, 167, 115, 94, 107, 107. HyQ: 191 %.

36. F., Ellruth, 22 J.: Urticaria. / Dermograph., kalte Hände und Füße. /
Ery: 3.500.000, Lc: 4.500, Ly: 22,0 %, Eos: 1,0 %.
K: 20,59 mgr %, Ca: 10,20 mgr %, K/Ca: 2,02.
Zucker: 74, 101, 149, 156, 105, 98, 94. HyQ: 211 %.

37. R., Otto, 21 J.: Anamn. u. intern. Befund fehlen. /
Ery: 4.950.000, Lc: 7.500, Ly: 25,0 %, Eos. 7,0 %.
K: 21,30 mgr %, Ca: 10,80 mgr %, K/Ca: 1,97.
Zucker: 105, 140, 197, 133, 101, 94, 92. HyQ: 188 %.

38. L., Erna, 23 J.: Urticaria. / Kalte Hände und Füße, Dermographismus, Erröten, Vasolabilität. /
Ery: 4.370.000, Lc: 4.600, Ly: 43,5 %, Eos: 3,5 %.
K: 22,15 mgr %, Ca: 11,10 mgr %, K/Ca: 2,00.
Zucker: 91, 138, 125, 111, 107, 112, 120. HyQ: 152 %.

Für die Auswertung der Untersuchungsergebnisse erscheint es mir angebracht, die verschiedenen Stigmata gesondert zu betrachten; und zwar kann man dafür unter den Stigmata der allergisch-arthritischen Diathese 3 großen Gruppen unterscheiden:

I. Symptome der Anamnese und des internist. Befundes,

II. Symptome des Blutbefundes
a) Morphologie des Blutes (Eosinophilie),
b) Chemie des Blutes (K+, Ca—, K/Ca+),

III. Symptome der reaktiven Dynamik (Hyperglyk. Quot.).

Die Betrachtung der Ergebnisse aus den Anamnesen und der internistischen Befunde, wie sie in Tabelle I zusammengefaßt sind, zeigt, daß von 38 Fällen 11 Patienten an Urticaria, 2 an Heuschnupfen und 1 an Heuschnupfen und Asthma erkrankt waren. Somit ließe sich bei 14 Fällen von 38 = 36,8% auf eine Neigung zu den sogenannten allergischen Erkrankungen schließen. Was den internistischen Befund anbelangt, so fand sich bei einem großen Teil, nämlich 20 = 52,6% eine ausgesprochene Vasolabilität: was aber durchaus nicht auffällig ist, wenn man sich darüber klar wird, daß die Vasolabilität nach *Otfr. Müller, Parrisius* u. a. eine Teilerscheinung der allgemeinen vegetativen Labilität ist und die vegetative Labilität oder vegetative Stigmatisation, wie *P. Spiro* in seiner letzten Arbeit betont hat, geradezu eine Teildiathese der allergischen Diathese ist.

Unter demselben Gesichtspunkt muß es gewertet werden, wenn die internistische Untersuchung zur Diagnose des „status exsudativus" führte: auch dies liegt durchaus im Sinne der Auffassung von *Loos* und *P. Spiro*, die geneigt sind, in dem „status exsudativus" eine Manifestation, bzw. eine Teildiathese der allergisch-arthritischen Diathese zu sehen.

Fünf Hyperthyreosen und zwei Dysthyreosen vervollständigen die internistischen Befunde.

Tabelle I

1. Gelenkrh. / stat. exsud.
2. o. B. / o. B.
3. Herzaff. inf. Alkoholism.
4. Urticaria / Vasolabilität
5. o. B. / Hyperthyr. Vasol.
6. Urticaria / Vasolabilität
7. Urtic. / Vasol. Hyperthyr.
8. o. B. / Vasolabilität
9. Urticaria / Vasol. Dysthyr.
10. Heuschn. Ekzem / o. B.
11. Ellenb.-Tbc. / o. B.
12. o. B. / Vasol. Dysthyr.
13. Asthma br. / Vasol. / Heuschn.
14. Urtic. Ekzem / Hyperthyr., exs. D.
15. Urticaria / Vasolabilität
16. o. B. / o. B.
17. o. B. / Vasolabilität
18. o. B. / Vasolabilität
19. Urt. (Vater Asthma) / o. B.
20. Mutter Rheumat. / Vasol. Hyperthyr.
21. o. B. / Vasolabilität
22. Heufieber / stat. exsud.
23. z. Zt. Go. / Vasolabilität
24. — / —
25. o. B. / Vasolabilität
26. o. B. / o. B.
27. Urticaria / Vasolabilität
28. Rheum. / o. B.
29. Urticaria / Vasolabilität
30. o. B. / Hyperthyr.
31. Rheum. / Vasolabilität
32. o. B. / o. B.
33. Herp. lab. / stat. exsud.
34. Ekzem / o. B.
35. — / —
36. Urticaria / Vasolabilität
37. — / —
38. Urticaria / Vasolabilität.

Was die morphologischen Stigmata der allergisch-arthritischen Diathese anbelangt, so lasse ich zunächst eine tabellarische Zusammenstellung des Verhaltens der eosinophilen Leucocyten und der Lymphocyten folgen. (Die Nummern der Fälle stimmen in allen Tabellen mit denen der Krankengeschichten überein!)

Tabelle II

Nr.	Eos. %	Lympho. %	Nr.	Eos. %	Lympho. %
1.	2,5	51,5+	20.	1,0	30,5
2.	0,5	29,0	21.	6,5+	30,0
3.	2,5	20,5	22.	6,0+	42,5+
4.	0—	29,0	23.	3,0	53,5+
5.	4,0	40,0+	24.	0,5—	40,5+
6.	3,0	24,5	25.	2,5	31,0
7.	1,0	25,0	26.	3,5	37,0+
8.	0—	31,0	27.	4,0	26,5
9.	0—	16,0—	28.	0,5—	55,0+
10.	1,5	23,5	29.	3,5	27,5
11.	7,0+	42,0+	30.	3,0	35,0+
12.	0,5—	35,5+	31.	3,5	28,5
13.	3,5	29,0	32.	3,5	28,0
14.	1,0	26,5	33.	2,0	34,5+
15.	0—	44,0+	34.	1,5	31,0
16.	1,5	36,0+	35.	0,5—	44,0+
17.	1,0	23,0	36.	1,0	22,0
18.	1,0	32,0+	37.	7,0+	25,0
19.	1,5	27,0	38.	3,5	43,5+

25 Patienten zeigen Normalwerte von 1—4% Eosinophilen, 4 Fälle = 10,5% zeigen eine Eosinophilie, während 9 Fälle

23,7 % eine Eosinopenie aufweisen. Diese verhältnismäßig hohe Zahl der Eosinopenien hat für die Beurteilung hinsichtlich der allergisch-arthritischen Diathese keinerlei Bedeutung, da die Eosinophilen zur Zeit, wenn der Organismus unter dem Einfluß bakterieller Infektion steht, vermindert sind, oder ganz fehlen *(Stäubli)*. Wie überhaupt zahlreiche und sehr verschiedenartige Einwirkungen auf den Organismus, selbst gänzlich indifferenter Natur, zu einer Eosinopenie führen können.

Selbst bei allergischen Erkrankungen können unter Umständen die Eosinophilen des Blutes verschwinden und einem normalen Blutbild bzw. einer Eosinopenie Platz machen, wenn die eosinophilen Leucocyten im hochallergischen Zustand in das Gewebe, — und zwar in die Schockorgane — abgedrängt werden.

Trotz der auffallenden Häufigkeit einer absoluten Lymphocytose in 16 Fällen = 42,1 % läßt dieser Befund keine Rückschlüsse auf die Bedeutung für die Phänomenologie der allergisch-arthritischen Diathese zu; denn das Auftreten einer Lymphocytose wird bei den mannigfaltigsten Veränderungen, z. B. bei einer Reihe akuter und chronischer Krankheiten, ebenso bei Einwirkung zahlreicher physikalischer und chemischer Einflüsse usw. beobachtet und besitzt auch für die Konstitutionsphänomenologie keinerlei Bedeutung:

Sie ist nur der Ausdruck einer „allgemeinen Degeneration" *(Julius Bauer)* — Umstimmung des Organismus —, eine besondere differntialdiagnostische Bedeutung kommt ihr nicht zu.

Weit aufschlußreicher sind die Untersuchungen der chemischen Phänomene, die Befunde einer absoluten oder relativen Hyperkaliaemie.

Tabelle III

Fall Nr.	Kalium mgr%	Calcium mgr%	K/Ca.	Fall Nr.	Kalium mgr%	Calcium mgr%	K/Ca.
1.	19,72	9,65	2,04	20.	19,31	10,40	1,85
2.	19,88	9,10—	2,18+	21.	19,52	10,30	1,89
3.	19,60	10,10	1,94	22.	21,70+	10,67	2,04
4.	25,44+	9,95	2,56+	23.	17,75—	11,60+	1,53—
5.	16,05—	9,86	1,63—	24.	19,60	9,80	2,00
6.	21,16	10,90	2,02	25.	19,31	9,70	1,99
7.	20,52	12,40+	1,65—	26.	19,17	9,79	1,95
8.	19,88	10,12	1,96	27.	19,88	9,01—	2,21+
9.	20,32	9,40—	2,16+	28.	19,45	10,90	1,79
10.	20,16	9,60	2,10	29.	21,02	9,70	2,17+
11.	19,34	9,30—	2,08	30.	22,01+	9,30—	2,37+
12.	19,32	9,00—	2,15+	31.	20,31	10,10	2,01
13.	21,42+	8,20—	2,61+	32.	21 73+	12,40+	1,75—
14.	20,30	10.10	2,01	33.	19,31	11,50+	1,69—
15.	19,03	8,93—	2,13+	34.	19,45	10,80	1,80
16.	19,88	9,79	2,03	35.	21,76+	10,90	1,99
17.	19,03	10,60	1,79	36.	20,59	10,20	2,02
18.	19,77	9,00—	2,19+	37.	21,30+	10,80	1,97
19.	20,31	9,80	2,07	38.	22,15+	11,10	2,00

Eine absolute Hyperkaliaemie, das heißt, eine Erhöhung des Kaliumwertes ohne Berücksichtigung des Calciums fand ich in 8 Fällen = 18,4%. Davon waren 2 Fälle mit Hypocalcaemie verbunden.

10 Fälle wiesen eine relative Hyperkaliaemie auf, auch bei ihnen war das Kalium-Calciumgleichgewicht zu Gunsten des Kaliums verschoben.

Diese Erhöhung des K/Ca-Quotienten ist in einem Fall durch erhöhten Kaliumwert, in 2 Fällen durch erhöhten Kalium- und erniedrigten Calciumwert und in 6 Fällen durch erniedrigten Calciumwert hervorgerufen, während in einem Fall von relativer Hyperkaliaemie sich die Werte für K, wie für Ca noch in normalen Grenzen bewegen.

Somit sind 15 Fälle = 39,2% mit absoluter oder relativer Hyperkaliaemie vorhanden. Bei diesen läge es also nahe, an das Vorliegen der allergisch-arthritischen Diathese zu denken.

Aber auch diese Befunde einer absoluten oder relativen Hyperkaliaemie sind noch nicht vorbehaltlos im Sinne der allergisch-arthritischen Diathese zu berwerten, denn bekanntlich kommt eine Hyperkaliaemie bei einer Reihe von Erkrankungen vor. Es bedarf daher einer weitgehenden Einschränkung bezüglich ihrer Geltung als Merkmal für die allergisch-arthritische Diathese.

Was nun die Blutzuckeruntersuchung und die Bedeutung des hyperglykaemischen Quotienten anbelangt, so ergaben die diesbezüglichen Untersuchungen, wie die folgende Tabelle (IV) zeigt, eine Erhöhung des „hyperglykaemischen Quotienten" in 16 Fällen = 42,1%.

Letztere tritt zwar auch bei Morbus Basedowii, Lebererkrankungen und seltenen Hypophysenstörungen auf, doch konnten diese Störungen bei dem gegebenen Material hier ausgeschlossen werden.

Tabelle IV

Fall Nr.	%	Fall Nr.	%	Fall Nr.	%
1.	149	14.	152	27.	187+
2.	178	15.	221+	28.	176
3.	180	16.	165	29.	172
4.	150	17.	208+	30.	123
5.	139	18.	139	31.	170
6.	186+	19.	181	32.	200+
7.	120	20.	165	33.	147
8.	164	21.	157	34.	180
9.	210+	22.	250+	35.	191+
10.	153	23.	153	36.	211+
11.	240+	24.	188+	37.	188+
12.	184+	25.	184+	38.	152
13.	203+	26.	209+		

Wenn man nun die einzelnen Ergebnisse zusammenstellt, so muß man wohl von vornherein und von Grund aus diejenigen Phänomene, welche, wie Hypereosinophilie und Hyperkaliaemie bzw. Hypocalcaemie, die allergischen Krankheiten begleiten, von denjenigen Erscheinungen trennen, die bereits die Neigung zu den allergischen Krankheiten, die allergische Diathese charakterisieren, — und da ergibt sich nun folgendes, wie mir scheint, sehr interessante Ergebnis:

Wir finden eine Eosinophilie nur in 10,5% der Fälle, eine Erhöhung des Kalium/Calcium - Quotienten in nur 26,3 % aller Fälle, — dagegen eine „Neigung zu den allergischen Erkrankungen" in 47,4% und eine mit dieser Veranlagung zu den allergischen Erkrankungen verbundene und für diese Veranlagung typische Reaktionsmodalität, nämlich die Hyperkinetik der Blutzuckerkurve in 42,1% der Fälle.

Das heißt also, die an einer chronischen Gingivitis oder Präparadentose erkrankten Patienten wiesen nur in wenigen Fällen ein Symptom der allergischen Erkrankungen auf, aber in mehr als der Hälfte der Fälle (25 = 65,9 %) war eine Neigung zu den allergischen Erkrankungen, eine allergische Diathese, festzustellen.

Zusammenfassung.

Bei einer Gruppe der an Paradentose erkrankten Patienten lassen sich allergische Erkrankungen oder das Vorliegen der allergischen Diathese feststellen.

Für die Aetiologie der Paradentose erschien es deshalb von Bedeutung, die Träger chronischer Gingivitiden auf die Stigmata der allergischen Diathese zu untersuchen.

Dabei zeigte sich, daß zwar nur in wenigen Fällen allergische Erkrankungen vorlagen, daß aber in 65,9 % aller Fälle die Stigmata einer allergischen Diathese festzustellen waren, außer der Verschiebung des Kalium - Calcium Quotienten insbesondere die Hyperkinetik der Blutzuckerkurve.

Es sei mir an dieser Stelle noch gestattet, meinen verehrten Lehrern, den Herren Professor Dr. Loos und Dr. Spiro für das Interesse, welches sie meiner Arbeit entgegenbrachten, und für die zahlreichen Anregungen, die sie mir gaben, herzlich zu danken. Herrn Dr. Hopusch bin ich zu Dank verpflichtet für seine bereitwillige Hilfe bei der Durchführung der Untersuchungen.

Schriftennachweis.

Bauer, Julius: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1921.

Boenheim, Felix: Die Paradentose als Symptom innerer Erkrankungen. Med. Welt, Nr. 19, 1929.

— Zur Kenntnis des Kohlehydratstoffwechsels bei Paradentose. Zahnärztl. Rdsch. Nr. 39, 1931.

Chaim, Arthur: Der hypertonisch-spastische Typ im Bilde der Paradentose. Vjschr. Zahnheilkd., 1926, Heft 4.

Citron: Zur Frage der internistischen Aetiologie der Paradentose. Zahnärztl. Rdsch., Nr. 32, 1928.

Herz, Herni: Die arthritisch-allergische Diathese als Grundlage eines Paradentosetyps. Paradentium Nr. 6, 1930.

Kämmerer: Allergische Krankheiten und allergische Diathese.

Kylin, Eskil: Der Gehalt des Blutes an Kalium und Calcium. Acta medica Skandinavica, Suppl. 19, 1927.

Lebermann, Gertrud: Zur Gasstoffwechseluntersuchung von Paradentosekrankheiten. Paradentium, Nr. 6, 1930.

Loos, Otto: Die Paradentose als medizinisches Problem. Paradentium Nr. 9, 1929.

— Paradentosekonstitution und -Prophylaxe. Paradentium Nr. 6, 1930.

Spiro, Paul: Arthritismus und Paradentose. Paradentium Nr. 2, 1929.

— Klinische Untersuchungen über das Calcium-Kalium-Gleichgewicht im Organismus. Z. kl. Med. Nr. 37, 1929.

— Zum Eosinophilieproblem. Paradentium Nr. 3, 1931.

— Zum klinischen Nachweis der allergischen Diathese. 1932.

Stäubli, Carl: Die klinische Bedeutung der Eosinophilie. Ergebn. der inn. Med. u. Kinderheilkde. Bd. 6, 1910.

Lebenslauf.

Als Sohn des Kaufmanns Richard Fraenkel und seiner Ehefrau Frida, geb. Nodurft, wurde ich, Werner Rudolf Fraenkel, am 17. Juni 1908 zu Frankfurt a. M. geboren. — Von Ostern 1915 bis Ostern 1918 besuchte ich die Vorschule der Sachsenhäuser Oberrealschule in Frankfurt a. M., daran anschließend daselbst das Kaiser Wilhelms-Gymnasium, wo mir am 10. März 1927 das Zeugnis der Reife zuerkannt wurde.

Im Sommersemester 1927 begann ich das zahnärztliche Studium in Frankfurt a. M. und legte Anfang des Wintersemesters 1928/29 die zahnärztliche Vorprüfung ab. Das 5. Semester verbrachte ich an der Universität Berlin. Vom 6. Semester ab gehörte ich wieder der Universität Frankfurt a. M. an und bestand im Wintersemester 1930/31 die zahnärztliche Staatsprüfung. Daran anschließend war ich als Vertreter und Assistent, dann in eigener Praxis tätig.